

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Kursus Semester Cuti Panjang  
Sidang Akademik 2003/04

April 2004

**IWK 101 – ASAS TEKNOLOGI PENGLITUP**

Masa: 3 jam

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA soalan. Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. Suatu sampel resin epoksi (0.55g) dilarutkan dalam 12 ml larutan piridin hidroklorida. Pentitratan larutan tersebut dengan 0.18 M KOH memerlukan 22 ml larutan KOH untuk mencapai takat akhir. Pentitratan kawalan memerlukan 25 ml larutan KOH untuk mencapai takat akhir yang sama.

- (a) Tunjukkan semua tindakbalas yang berlaku (melalui persamaan kimia).
- (b) Hitungkan ekuivalen epoksida.
- (c) Hitungkan kandungan epoksida dalam resin (%).
- (d) Dengan menganggap bahawa resin epoksi tersebut dwifungsi, hitungkan berat molekul purata nombor untuk resin tersebut.

(100 markah)

2. Dengan berasaskan jenis aplikasi dan pematangan, jelaskan jenis-jenis perekat dan penglitup berikut:

- (a) Penyejukan termoplastik
- (b) Pemeruapan pelarut

(100 markah)

3. (a) Jelaskan kepentingan dan faktor-faktor yang terlibat dalam pengawalan saiz molekul dalam pempolimeran bertangga linear.
- (b) Dengan merujuk dan menggunakan persamaan umum Carothers, jelaskan ciri-ciri yang penting yang diperlukan untuk mengawal saiz molekul.

(100 markah)

4. Jelaskan tahap-tahap tindakbalas yang terlibat dalam pempolimeran anionik. Untuk setiap tindakbalas berikan contoh yang sesuai.

(100 markah)

5. Jelaskan dengan ringkas dua (2) teknik pempolimeran industri yang berikut:
- (a) Pempolimeran emulsi (60 markah)
  - (b) Pempolimeran ampaian (40 markah)
6. Jelaskan dengan ringkas perhubungan antara struktur dan sifat untuk akrilik. (100 markah)

ooo000ooo